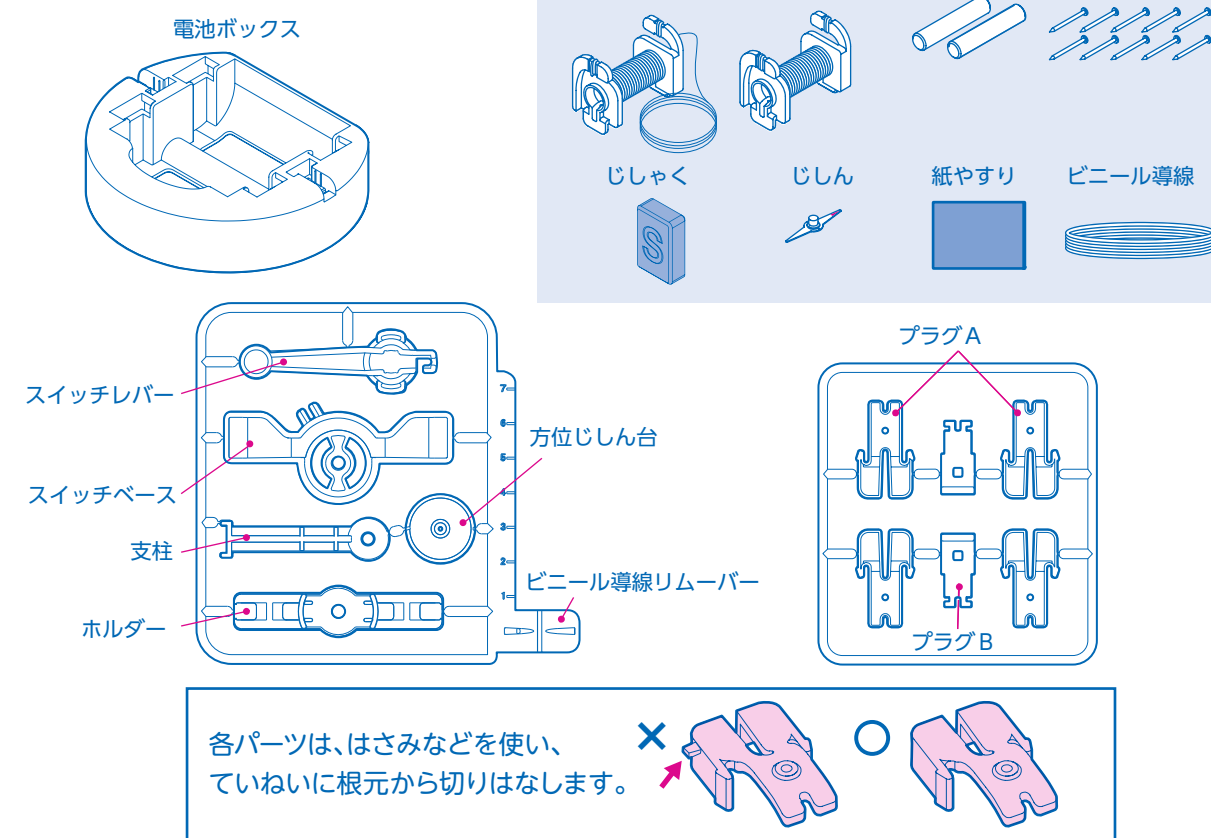


電流のはたらき  
ベーシックB型補足説明・  
発展教材 (AR)動画や画像付でわかりやすい!  
組み立て・実験サポートコンテンツ!

## 部品内容

実験の前に、すべての部品が  
そろっているか確かめよう。

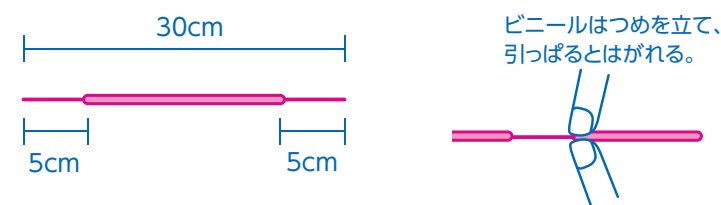
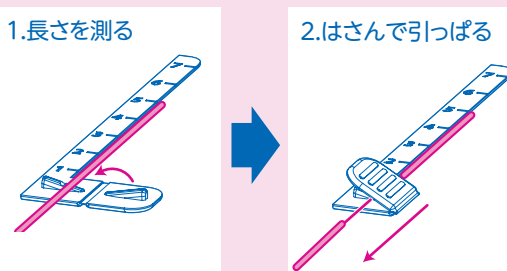
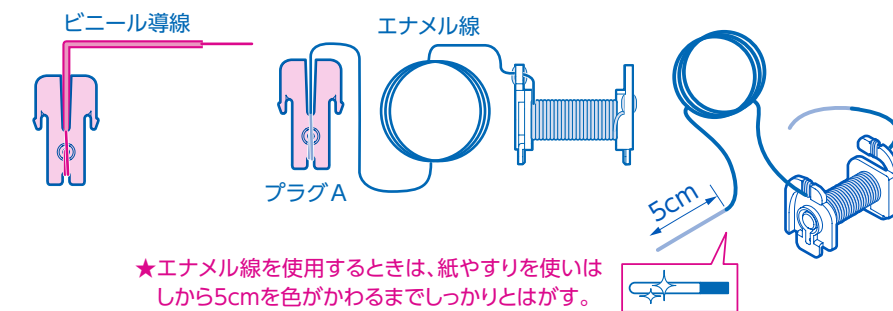
## 注意 (ちゅうい)

- 乾電池は必ずマンガン乾電池(単1型)を使用してください。また、違う種類や新品と古い電池をまぜて使ってはいけません。
- 充電式乾電池やアルカリ乾電池を使うと誤って回路をショートさせた場合、乾電池や導線が熱くなり、やけどや火事の原因になり危険です。
- 説明書をよく読み、先生の指示をよく聞いて実験をしましょう。
- 部品を口にくええないでください。誤って飲み込むと危険です。
- 導線や金具でケガをしないように、取り扱いには注意をしましょう。
- 実験が終わった時や使用しない時は、スイッチを切り乾電池を外して保管してください。
- おうちでは、弟や妹などの小さな子どもの手の届かないところに保管してください。

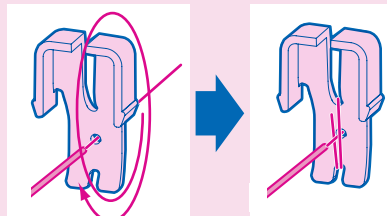
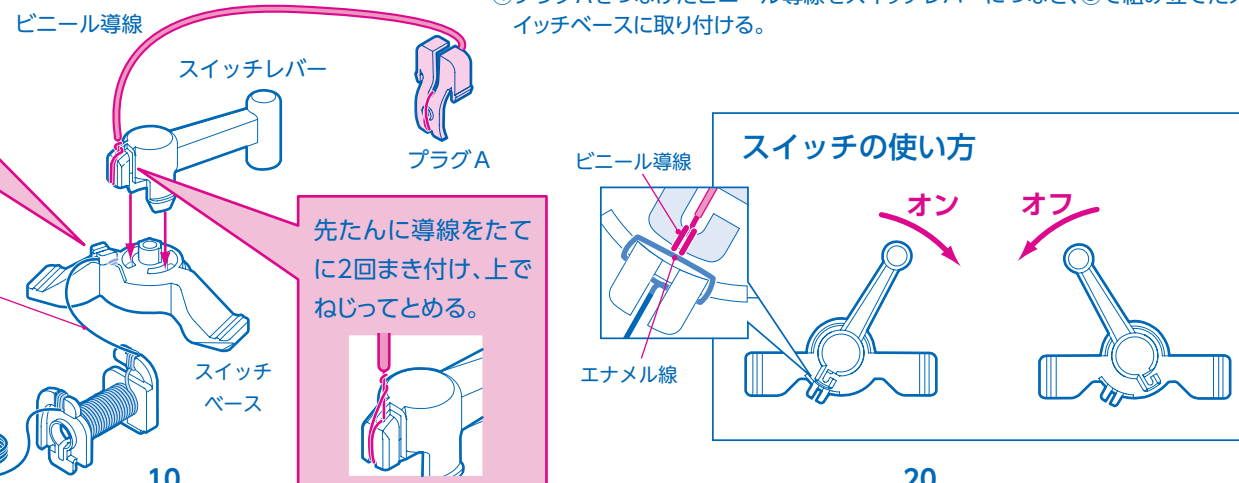
単1型マンガン  
乾電池使用 × 2株式会社 アーテック お客様相談窓口  
Webからのお問い合わせはこちら  
<https://www.artec-kk.co.jp/contact/>  
お電話でのお問い合わせはこちら  
TEL 072-990-5656

## スイッチづくり

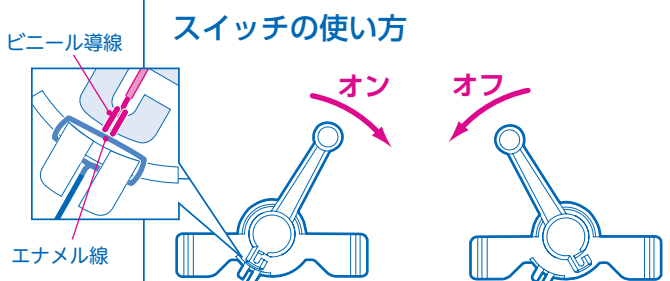
①ビニール導線を30cmに1本切り分け、両はしから5cmビニールをはがす。

つめではがせない  
場合ビニール導線リムーバー  
を使ってはがす。②図のようにビニール導線、100回まきコイルのエナメル線(長く余っている方)の先に  
プラグAをつなぐ。★エナメル線を使用するときは、紙やすりを使いは  
しから5cmを色がかわるまでしっかりとはがす。

## プラグAのつなぎ方

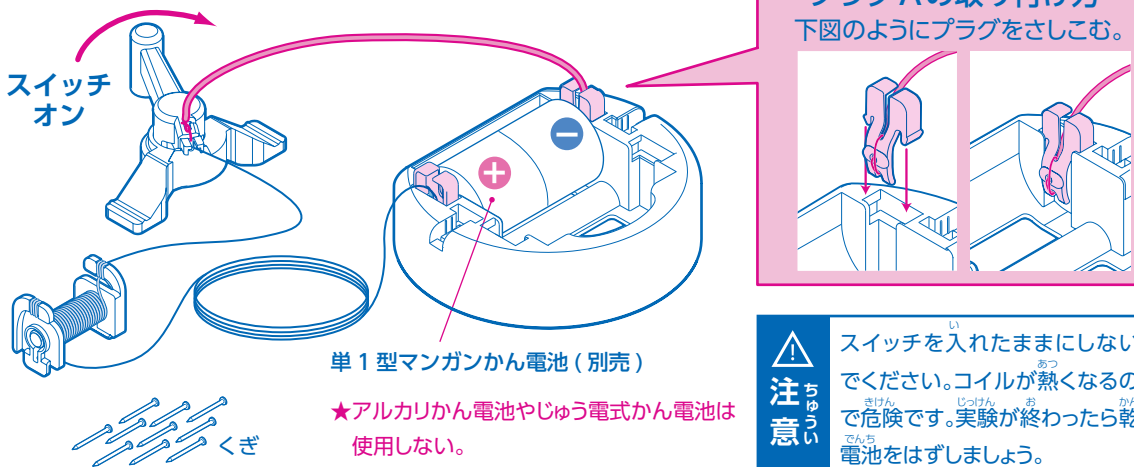
導線またはエナメルをはがした  
部分をあなに通し、たてに1回ま  
き付ける。③100回まきコイルのプラグAの反対側のエナメル線を  
図のように配線し、スイッチベースにつなぐ。

## スイッチの使い方

先たんに導線をたて  
に2回まき付け、上で  
ねじってとめる。

## 実験① 電じしゃくのはたらき

準備 図のように電池ボックスとつないで電流を流します。

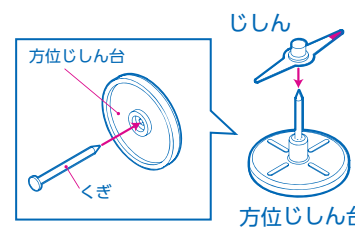
プラグAの取り付け方  
下図のようにプラグをさしこむ。注意 注意  
スイッチを入れたままにしない  
でください。コイルが熱くなるの  
で危険です。実験が終わったら乾  
電池をはずしましょう。

単1型マンガンかん電池 (別売)

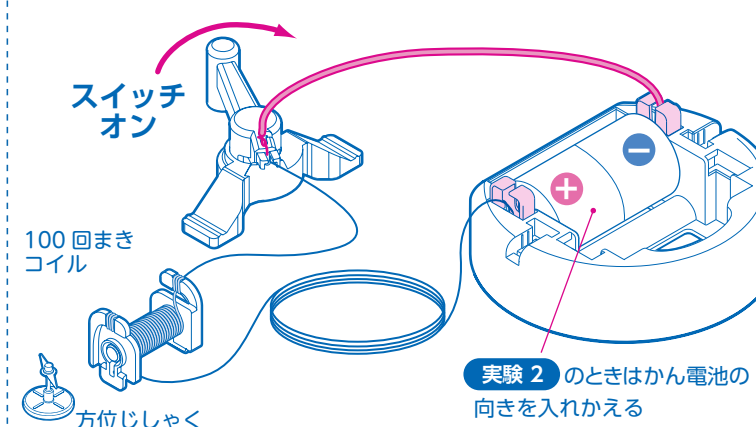
★アルカリかん電池やじゅう式かん電池は  
使用しない。

## 実験② 電じしゃくの極

準備 方位じしんづくり

方位じしんの極性を正しくする  
じしんの赤いほうをじしゃくのS極に  
つけて極性を正しく直す。実験1 100回まきコイルに鉄しんを入れ、電流を流して  
方位じしんに近づけ、針の向きを調べる。

実験2 かん電池の向きを入れかえて、同じように調べる。

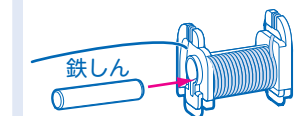
実験2 のときはかん電池の  
向きを入れかえる実験1 100回まきコイルの穴に、なにも入れずに  
電流を流してみる。

- 電池ボックスにつないだ100回まきコイルに、釘をつけてその  
様子を調べましょう。
- くぎを頭の方からボビンの穴に半分くらい入れて、手をはなし  
てみるとどうなるか確認してみましょう。

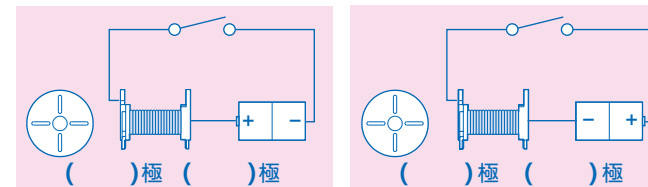
結果

実験2 100回まきコイルの穴に、鉄しんを入れて  
電流を流してみる。

- 鉄しんに釘を近づけたらどう  
なるか確認してみましょう。



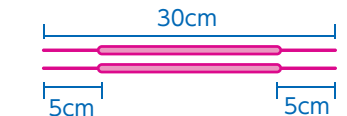
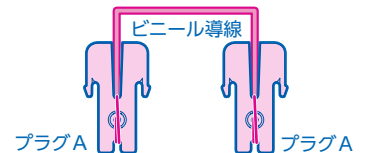
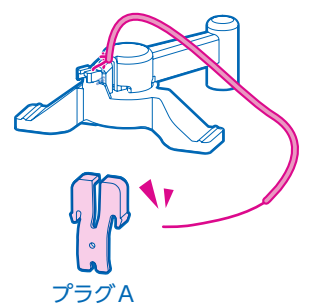
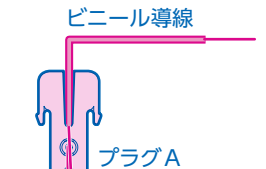
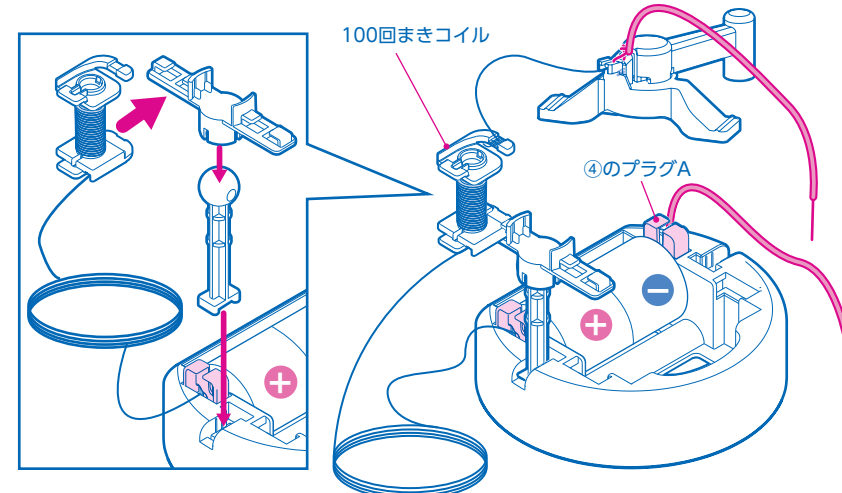
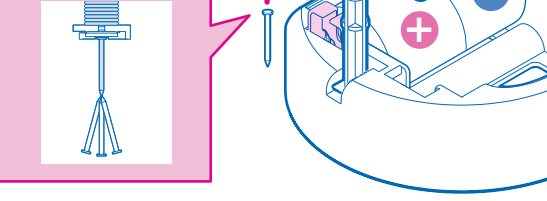
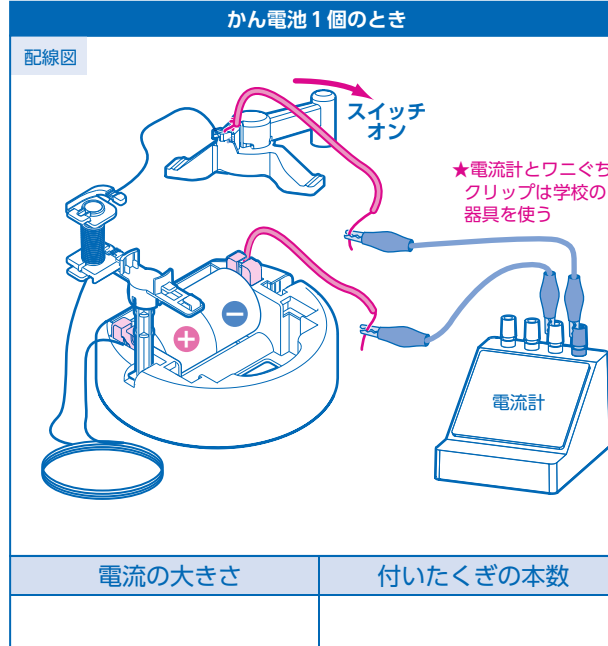
結果



●コイルの両側を調べます。

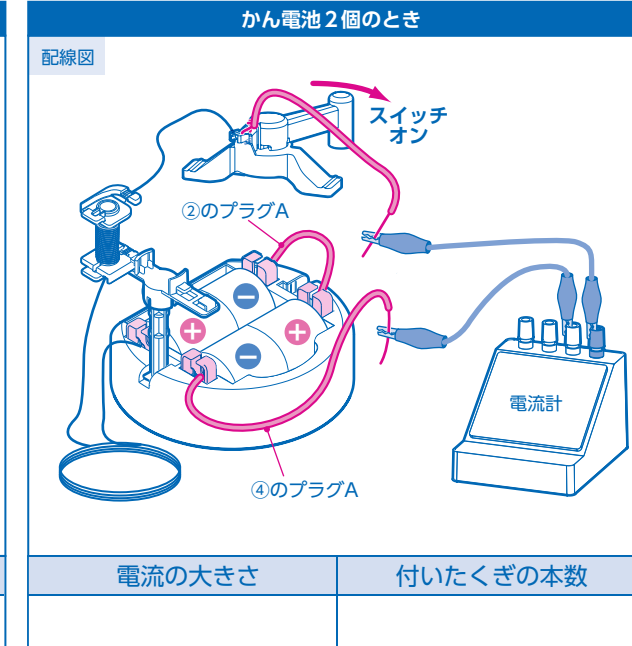
## 実験③ 電じしゃくの強さと電流の大きさ

準備 ビニールのはがし方やプラグのつなぎ方は「スイッチづくり」を参照

①ビニール導線を30cmに2本切り分け、  
両はしから5cmビニールをはがす。②ビニール導線(30cm) 1本を使って両  
はしにプラグAをつなぐ。③スイッチレバーにつながって  
いるビニール導線からプラグ  
Aをはがす。④ビニール導線(30cm) 1  
本を使ってかた方に③の  
プラグAをつなぐ。⑤図のように、100回まき  
コイルと④のプラグAを  
電池ボックスにとりつけ  
る。実験1 かん電池1個のときに、流れる電流  
の大きさと電じしゃくに付いたくぎ  
の本数を調べる。くぎの付け方  
一本のくぎの先に  
他のくぎを付ける。実験2 図のようにプラグをつなぎ変えてかん  
電池を2個にして、同じように調べる。

かん電池1個のとき

配線図	電流の大きさ	付いたくぎの本数



かん電池2個のとき

配線図	電流の大きさ	付いたくぎの本数



